

TOXOPLASMOSE EM EQUINOS PSI. ESTUDO SOROLÓGICO

Romeu MACRUZ *
Oswaldo LENCI *
Masaio Mizuno ISHIZUKA **
Omar MIGUEL **
Regina Ayr F. da CUNHA ***

RFMV-A/27

MACRUZ, R.; LENCI, O.; ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; CUNHA, R. A. da
— *Toxoplasmose em equinos PSI. Estudo sorológico.* Rev. Fac. Med.
vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 12:277-82, 1975.

RESUMO: *Setenta e sete equinos PSI do Estado de São Paulo, com diagnóstico clínico de toxoplasmose e sádios, foram divididos nos seguintes grupos de acordo com a sintomatologia observada:*

- 1) *incoordenação motora (24 animais);*
- 2) *com história passada de pelo menos 1 (hum) aborto; (23 casos);*
- 3) *irritabilidade excessiva (5 casos);*
- 4) *cl clinicamente sádios (25).*

Examinados pelo teste de Sabin-Feldman, todos os 52 soros dos três primeiros grupos (doentes) apresentaram apreciáveis níveis de anticorpos anti-toxoplasma que variaram de 64 a 4 000, sendo o valor 1 000 o mais frequente; dentre os animais clinicamente sádios, somente 1 (5%) foi reagente ao título 16.

Os resultados sugerem ter sido a toxoplasmose recentemente introduzida no rebanho equino.

UNITERMOS: *Toxoplasmose*; Sabin-Feldman*; Equinos*.*

I. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose que vem merecendo destaque cada vez maior, pois, se no homem as lesões provocadas principalmente na sua forma congênita de transmissão, são irreversíveis (FREN-

KEL³, 1971) nos animais há que se distinguir dois aspectos de primordial importância: de um lado as elevadas perdas econômicas que a doença provoca, principalmente, em rebanhos suínos, ovinos e capri-

* Médico Veterinário do Jockey Club de São Paulo.

** Professor Assistente Doutor.

Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da U.S.P.

*** Técnica de Laboratório.

Divisão de Assistência Veterinária do Jockey Club de São Paulo.

nos, traduzidas por aborto e nascimento de fetos de baixa viabilidade e por outro lado, os animais de estimação e domésticos acometidos de infecção aguda ou crônica, podem representar importantes fontes de infecção para o homem, (NOBUTO & TSUTSUMI⁶, 1973). Muito embora, esta última citação seja profundamente minuciosa em abordar a doença nos animais, tivemos a oportunidade de verificar que a espécie equina não é mencionada. Já, SIIM⁵ (1963), relata apenas um levantamento sorológico em equinos aparentemente sadios, com base aos resultados da prova de Fixação de Complemento. MC DONALD et al.⁴, (1969/70), descrevem clinicamente o caso de um equino que apresentou cegueira, ataxia e incoordenação motora, cujo resultado da reação de Sabin — Feldman foi de 1:16.

CUSICK¹ (1974) descreve a toxoplasmose em dois equinos que manifestaram ataxia e incoordenação dos membros posteriores e os exames histopatológicos revelaram a presença de *T. gondii* no tecido nervoso.

DUBEY², (1974) descreve o quadro clínico de quatro equinos suspeitos de toxoplasmose que manifestaram principalmente incoordenação motora dos membros posteriores, cabeça inclinada para um dos lados e o andar em círculo dentro da cachoeira; aos exames histopatológicos o autor observou a presença de protozoários semelhante a *T. gondii*.

Desde há alguns meses, tem surgido entre equinos PSI do Estado de São Paulo, casos clínicos caracterizados por incoordenação motora, às vezes associada ao andar em círculo no interior do box, abortamento e irritabilidade excessiva, sugerindo tratar-se de toxoplasmose, uma vez que outras causas foram eliminadas. Baseados neste fato, resolvemos realizar um inquérito sorológico naqueles animais clinicamente afetados para fins de verificação de uma possível alteração nos níveis de anticorpos anti-toxoplasma e se o agente etiológico foi introduzido pela primeira vez na população de equinos PSI, espera-se que todos os infectados tenham adoecido e portanto, apresentem anticorpos anti-toxoplasma na circulação e nenhum dos não doentes apresentem anticorpos séricos.

II. MATERIAL E MÉTODOS

1) Grupos experimentais:

Grupo I — constituído de 24 equinos dos quais 2 manifestaram incoordenação motora dos membros anteriores e 22 dos membros posteriores, associada ao movimento de andar em círculo no interior do box;

Grupo II — constituído de 23 éguas com história passada de pelo menos um aborto;

Grupo III — constituído de 5 animais apresentando irritabilidade excessiva;

Grupo IV — constituído de 25 animais clinicamente sadios, mantido como grupo testemunha e tomamos o cuidado de incluir, neste grupo, 7 éguas com história passada de partos sucessivos sem aborto.

2) Coleta de material:

Amostras de sangue, em volume de 10 ml, foram coletadas por punção da veia jugular, em tubos de centrifuga. Após a coagulação do sangue procedeu-se à centrifugação a 1500 rpm., por 15 minutos, para fins de retração do coágulo e separação dos soros. Estes foram coletados com o auxílio de pipeta Pasteur, condicionados em frascos apropriados e mantidos em congelador a -15°C, até o momento da realização da prova.

3) Método sorológico:

Os soros sangüíneos foram submetidos à prova Sabin-Feldman realizada, segundo SABIN & FELDMAN⁷ (1948).

4) Método estatístico:

Utilizamos o coeficiente de Associação de Yule e teste de X^2 (Qui-quadrado) calculados segundo MARASCUILLO⁵ (1971). O nível de rejeição adotado foi de 5%.

III. RESULTADOS

Inicialmente, apreciamos o comportamento do soro dos animais considerados apenas como reagentes e não reagentes, de acordo com a condição de doentes e não

doentes. Consideramos reagentes, os soros dos eqüinos que submetidos à prova de Sabin-Feldman, apresentaram 50% ou mais de toxoplasmas não corados pelo azul de metileno, à uma diluição de pelo menos 1:16. Os resultados encontram-se na Tabela I.

O coeficiente de associação de Yule mostrou-se igual a 1, calculado com base aos dados constantes na Tabela I. Ainda, com relação aos resultados desta Tabela, calculamos o valor de X^2 que se revelou igual a 69 e quando comparado ao valor crítico de X^2 para um grau de liberdade foi significativo, em vista de ser bem superior ao valor crítico de X^2 (igual a 3,84), para o nível de rejeição adotado.

A segunda etapa de nossa análise envolveu a avaliação quantitativa dos resultados, levando-se em consideração o estudo do comportamento dos títulos de anticorpos anti-toxoplasma (recíproca da diluição), segundo a sintomatologia apresentada e tais dados encontram-se na Tabela II.

IV. DISCUSSÃO

Observando-se a Tabela I, podemos verificar que todos os animais doentes reagiram positivamente ao teste de Sabin-Feldman (52/52), sendo que dentre os 25 eqüi-

nos do grupo testemunha apenas 1 (1/25 = 5%), foi reagente e os restantes negativos. É dispensável qualquer tratamento estatístico para se verificar que há diferença significativa na diferença de proporções de reagentes entre doentes e não doentes. Por outro lado, o valor do coeficiente de associação de Yule, mostrou-se igual a 1 (hum) indicando existir uma relação positiva entre os atributos reagentes e doentes e o cálculo do X^2 revelou que tal relação era significativa ao nível de rejeição adotado.

A Tabela II mostra-nos que dentre os animais com sintomas de toxoplasmose, os títulos de anticorpos anti-toxoplasma variaram de 64 a 4000 e a simples observação desta tabela permite-nos verificar que o título de anticorpos 1000 foi o valor mais freqüente. Além disso, verificamos que dentre os animais do grupo IV (animais sem sintomas), apenas um eqüino reagiu positivamente à prova de Sabin-Feldman a um título igual a 16.

Tais fatos nos permitem admitir que a sintomatologia observada sugeria fortemente tratar-se de toxoplasmose. O fato de todos animais doentes e apenas 5% dos animais não doentes terem apresentado anticorpos circulares, sugere ter sido a toxoplasmose uma doença de introdução recente no rebanho eqüino.

TABELA I

Eqüinos PSI, segundo condição e resultado da prova Sabin-Feldman, São Paulo, 1975.

Resultado \ Condição	Resultado		Total
	Reagente	Não reagente	
Doentes	52 (100%)	0	52
Não doentes	1 (5%)	24 (95%)	25
TOTAL	53	24	77

MACRUZ, R.; LENCI, O.; ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; CUNHA, R. A. da — Toxoplasmose em eqüinos PSI. Estudo sorológico. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 12: 277-82, 1975.

TABELA II

Eqüinos PSI, segundo títulos de anticorpos antitoxoplasma medidos pela prova de Sabin-Feldman e sintomas apresentados, São Paulo, 1975.

Sintomas	Título de Anticorpos	Negativo	16	64	256	1000	4000	Total
	GRUPO I (Incorporação motora)	0	0	3	3	11	7	24
GRUPO II (Abortamento)	0	0	5	6	9	3	23	
GRUPO III (Irritabilidade excessiva)	0	0	0	1	2	2	5	
GRUPO IV (Sem sintomas)	24	1	0	0	0	0	25	
TOTAL	24	1	8	10	22	12	77	

RFMV-A/27

MACRUZ, R.; LENCI, O.; ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; CUNHA, R. A. da — *Toxoplasmosis in the equine. Serological evaluation.* *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 12:277-82, 1975.

SUMMARY: *Seventy seven throughbred horses of São Paulo state, among them 52 attacked by toxoplasmosis and 25 normals, were grouped according to the observed signs:*

- 1) *with incoordination (24 animals);*
- 2) *females that suffered, in the past, at least one abortion (23 animals);*
- 3) *excessive irritability (5 animals);*
- 4) *without signs (25 animals).*

Blood samples of all animals were examined by the Sabin-Feldman test and all 52 sick animals were positive and the antibody titer varied from 64 to 4 000 and more frequent value of the antibody level was 1 000. Among the animals of the control group, 24 serum specimens were negative and one was positive at the 1:16 dilution.

The results suggest that the infection by the Toxoplasma gondii was recently introduced in horse population.

UNITERMS: *Toxoplasmosis*; Sabin-Feldman*; Equine*.*

MACRUZ, R.; LENCI, O.; ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; CUNHA, R. A. da — Toxoplasmose em eqüinos PSI. Estudo sorológico. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 12: 277-82, 1975.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CUSIK, P. K. — Toxoplasmosis in two horses. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 164 (1):77-80, 1974.
2. DUBEY, J. P. — Equine encephalomyelitis due to a protozan parasiteresembling *Toxoplasma gondii*. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 165(3):249-55, 1974.
3. FRENKEL, J. K. — Toxoplasmosis-mechanisms of infection, laboratory diagnosis and management. *Curr. top. Patr.*, 54:28-75, 1971.
4. McDONALD, D. R. et al. — Toxoplasmosis in the equine. *Swest. Vet.*, 23:213-14, 1969-70.
5. MARASCUILLO, L. A. — *Statistical methods for behavioral science research*. New York, McGraw-Hill, 1971.
6. NOBUTO, K. & TSUTSUMI, Y. — *Saikin ni okeru toxoplasmosis sho, sono tishiki to shindan*. Tokio, Chuwa-Tokyo, 1974.
7. SABIN, A. B. & FELDMAN, H. A. — Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoan parasite (*Toxoplasma*). *Science*, 108:660, 1948.
8. SIIM, J. C. — Toxoplasmosis in domestic animals. *Advanc. vet. Sci.*, 8:335-429, 1963.

Recebido para publicação em 29-8-75

Aprovado para publicação em 17-9-75